

Citation 5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-269186

(43)Date of publication of application : 19.10.1993

(51)Int.Cl.

A61L 9/01

C11B 9/00

(21)Application number : 04-067645

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS  
LTD

(22)Date of filing : 25.03.1992

(72)Inventor : SHOJI SHIHO  
YAMAUCHI TOSHIYUKI  
MIZOBUCHI MANABU

## (54) DEODORANT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide the deodorant which exhibits an excellent sensational deodorizing effect even if the amt. of the deodorant to be used does not generate the difference in the taste relating to individual person's flavor for the general smells associated with living and can make the smell after use to a less uncomfortable smell.

CONSTITUTION: The refined vegetable oils selected from the respective groups; A consisting of Rutaceae and Umbelliferae, B consisting of Libiatae and Myrtacea and C consisting of Gramineae, Oleacea and Lauraceae are used. The evaporation rates thereof are the ratios; A:B:C=(10 to 100):(1 to 50):1 to 50).

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of A group who consists of Rutaceae and Umbelliferae, Plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of B group who consists of a department of SHINKEI, and Myrtaceae, Plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of C group who consists of Poaceae, Oleaceae, and Lauraceae are used, A deodorizing method with which it is made for the amount of volatilization of plant essential oils of each group of these A, B, and C to become a ratio of A:B:C=(10-100):(1-50): (1-50).

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the deodorizing method which can deodorize the bad smell of the circumference of the life of the socks smell etc. which consist of a kitchen garbage smell which consists of a toilet smell which consists of ammonia etc., methyl mercaptan, etc., isovaleric acid, etc. at large by the sensuous neutralization effect (counter acting effect of a smell).

[0002]

[Description of the Prior Art]Generally, as an offensive odor or a nasty smell, the flue gas of a factory, waste fluid and a cigarette, excrement, the garbage of a kitchen, etc. serve as a source of release, and those kinds also have them. [ various ] It is the cause by which the smell from a rest room, a kitchen, a kitchen garbage, a pet, a cigarette, etc., \*\*\*\*, body odor or the nasty smell of socks, etc. causes displeasure, irritation, a headache, etc. in a home. Since it is afflicted in many cases and maintained at a locked-up-room state especially summer etc. in many cases at the time of the operation of an air conditioner, the measure against these offensive odors and nasty smells poses a big problem.

[0003]It divides roughly and methods of removing such an offensive odor and a nasty smell conventionally include the method of the following \*\* - \*\*.

\*\* The sensuous deodorizing method : a method which make it hard to conceal an offensive odor and a nasty smell according to the fragrance which a fragrance substance emits, and to feel.

\*\* The physical deodorizing method : how to dilute and remove an offensive odor by ventilation and diffusion, make a bad smell adsorb using silica gel, activated carbon, etc., or carry out inclusion of the odorant with a clathrate like cyclodextrin.

[0004]\*\* The chemical deodorizing method : how to make it react to an offensive odor or a stench component chemically (neutralization, addition, condensation, oxidation, etc.), and carry out non-bromination. For example, an oxidation style by oxidizers, such as an open flame combustion method, ozone, potassium permanganate.

\*\* The biological deodorizing method : how to prevent \*\*\*\* and putrefaction for the microorganism which occurs putrefaction, and to prevent generating of an offensive odor.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The sensuous deodorizing method of the aforementioned \*\* is a method mainly enforced in the ordinary home among these. However, since the conventional sensuous deodorizing method is concealment of the object bad smell what is called by masking operation using the essence of very intense strength, to a nasty smell and the source of an offensive odor in this method. As compared with the bad smell before mixing, and a nasty smell (that the below-mentioned odour strength increases \*\*\*\*), and it becomes a more unpleasant smell in most cases by the below-mentioned \*\* and odor offensiveness falling. [ that the smell after mixing is sensed still stronger ] Since essence's own smell is strong, it becomes an unpleasant temper by the smell, or it becomes an atmosphere smell of specific space, such as a toilet, sitting room, and in the car, and what must be a good scent senses reverse as a nasty smell and an unpleasant smell originally in many cases. Since it

is a scent of the strength which can recognize a smell clearly, an individual taste difference poses a problem. Thus, it is hard to tell the present sensuous deodorizing method that there are many faults and they are deodorizing the offensive odor and the nasty smell. [Refer to the TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE "approach to deodorizer and industrial use deodorant new development-and new-product-izing" editorial supervision and the Ikari \*\*\*\*, and 1989 annual publications.] .

[0006]As opposed to the bad smell of the circumference of the life of the socks smell etc. which consist of a kitchen garbage smell which consists of a toilet smell which this invention becomes from ammonia etc., methyl mercaptan, etc. in view of such a situation, isovaleric acid, etc. at large, Even if the amount of the deodorizer used is a grade out of which the taste difference about an individual scent does not come, while being able to demonstrate the outstanding sensuous deodorant effect, let it be a technical problem to provide the deodorizing method which can carry out [ smell / which is not unpleasant ] the smell after use.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In order to solve said technical problem, artificers repeated various examination. As a result, if two or more sorts of plant essential oils obtained from a specific flora are used collectively and a ratio of the amount of volatilization of these plant essential oils is adjusted to a specific range, Even if it is the amount used which is a grade out of which a taste difference about an individual scent does not come, while odour strength falls, \*\* and odor offensiveness are improved and an offensive odor is deodorized by sensuous counteraction which a scent and a bad smell of plant essential oils are mixed, and is offset mutually, It checked by experiment that a smell after mixing became less unpleasant, and this invention was completed.

[0008]Therefore, plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of A group which a deodorizing method concerning this invention becomes from Rutaceae and Umbelliferae, Plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of B group who consists of a department of SHINKEI, and Myrtaceae, Plant essential oils obtained from at least one sort in vegetation of C group who consists of Poaceae, Oleaceae, and Lauraceae are used, It is made for the amount of volatilization of plant essential oils of each group of these A, B, and C to become a ratio of A:B:C=(10-100):(1-50): (1-50).

[0009]From each organ, such as a vegetable flower, a bud, a leaf, a petiole, a fruit, a stem, a root, a branch, a trunk, and a bark, plant essential oils used by this invention are obtained mainly by steam distillation, squeezing, etc., and, generally, emit fragrance for volatility. As an example of plant essential oils of each group of A and B which can be used, and C, Although not necessarily limited especially, for example about A group. They are mentioned by orange oil, lemon oil, bergamot oil, a fennel Sweet oil, a caraway oil, petitgrain oil, NERORI oil, etc., and about B group.A clove oil, a time (garden thyme) oil, sage oil, eucalyptus oil, Rosemary oil, lavender oil, peppermint oil, bay oil, a PATCHORI oil, etc. are mentioned, and jasmine oil, a bamboo (bamboo) oil, ginger oil, Oleum Vetiveris, a SHITORONERA oil, palmarosa oil, a cassia oil, a cinnamon oil, lemon grass oil, etc. are mentioned about C group.

[0010>About the amount of volatilization of plant essential oils, if a ratio of the amount of volatilization each group's plant essential oils is within the limits of the above-mentioned, limitation in particular will not be carried out, but it is preferred that it is quantity that odour strength described in detail after the plant essential oils itself used to an offensive odor and a nasty smell becomes two or less. It is because a scent of oil refinement becomes strong too much, so there is a possibility that a masking operation is revealed, or unpleasant sensibility may be given when a scent strong against specific space stays for a long time, or a problem of a taste difference over an individual scent mentioned above may arise when a maximum of this range is exceeded.

[0011]If needed, plant essential oils used by this invention may contain water, an organic solvent, etc. as a diluent, and may contain a surface-active agent. As an organic solvent which can be used, although limitation in particular is not carried out, for example Methanol, Hydrophobic organic solvents, such as hydrophilic organic solvents, such as ketone, such as alcohols, such as ethanol, methyl ethyl ketone, acetone, or petroleum ether, hexane, and ethyl acetate, are



mentioned.

[0012]As for a surface-active agent which can be used, a cationic surfactant, an anionic surfactant, an ampholytic surface active agent, a nonionic surface active agent, etc. are not limited in particular, for example. Plant essential oils may contain again chemicals, such as one sort of organic acid, such as an ingredient with a deodorant effect by a chemical reaction, for example, a deodorization active principle extracted from vegetation, L-tartaric acid, maleic acid, succinic acid, malic acid, citrate, lactic acid, or two sorts or more, and a glyoxal, etc. if needed. With a deodorization active principle which was mentioned above and which was extracted from vegetation. For example, wood sorrel, Houttuynia, a hemlock, a ginkgo tree, a clo pine, a larch, It is the deodorization active principle extracted from each organ of vegetation, such as a Japanese red pine, KIRI, holly Osmanthus fragrans, a lilac, Osmanthus fragrans, Japanese butterbur, a Japanese silver leaf, or a forsythia fruit, using water, hydrophilic organic solvents, or these mixed solvents.

[0013]It may choose one sort of plant essential oils at a time from each group, they may be used, and may use two or more sorts together from each group. Plant essential oils may be used in a form of a fluid, and may be used in a form where made it gel or a porous carrier of inorganic matter, organicity, or metal was impregnated with liquid plant essential oils. As mentioned above, a ratio of the amount of volatilization each group's plant essential oils needs to be within the limits of A:B:C=(10-100):(1-50):(1-50), and it is desirable that it is within the limits of A:B:C=(20-70):(6-30):(2-30).

[0014]As a method of adjusting the amount of volatilization of each group's plant essential oils by the above-mentioned ratio, although limitation in particular is not carried out, a method of adjusting a ratio of the amount of each group's plant essential oils used, a method of putting each group's plant essential oils in a container, and adjusting a numerical aperture of a container, etc. are mentioned, for example. Although it is more desirable to make it separate for every oil refinement, it is not necessary to necessarily make separate a container for putting in plant essential oils. If a container is made from material which is not dissolved by plant essential oils, limitation in particular will not be carried out, but metal, such as aluminum, and glass things may be used and films, such as polyvinyl chloride, a film which has the micropore which can be aerated, etc. may be used, for example.

[0015]If necessity is accepted, it encloses with a spray can with propellants etc., and plant essential oils may be used as a spray is carried out. LPG (liquefied natural gas), DME (wood ether), chlorofluorocarbon, carbon dioxide, compressed air, etc. are mentioned, and it is not limited in particular for the propellants, for example.

[0016]

[Function]If it is made for the amount of volatilization of these plant essential oils to become a ratio of A:B:C=(10-100):(1-50):(1-50) using the plant essential oils chosen from each group of A, B, and C, Even if it is the amount used which is a grade out of which the taste difference about an individual scent does not come, to the bad smell of the circumference of a life at large according to the sensuous counteraction which the scent and bad smell of plant essential oils are mixed, and is offset mutually. While odour strength falls, \*\* and odor offensiveness are improved and an offensive odor is deodorized, the smell after mixing becomes less unpleasant.

[0017]

[Example]Although the concrete example and comparative example of this invention are shown below, this invention is not limited to the following example. The valuation basis of the odour strength investigated by the odour strength organoleptics, and \*\* and odor offensiveness organoleptics which were done by the following examples and comparative examples, and \*\* and odor offensiveness was as follows.

[0018]Six steps of numerical values, 0, 1, 2, 3, 4, and 5, estimated odour strength. the odour strength 0 -- "no odor" and 1 -- "-- it can perceive at last -- smell" and 2 -- "-- it understands what smell it is -- smell" and 3 -- "-- it can perceive comfortably -- smell" and 4 -- "-- it is strong -- smell" and 5 mean "an intense smell." Seven steps of numerical values, +3, +2, +1, 0, -1, -2, and -3, estimated \*\* and odor offensiveness. "It is rather dysphoria" and -2 mean "being dysphoria a little", and that \*\* and the odor offensiveness+3 are "\*\*", and "it is \*\*

a little" and +1 are not [ +2 ] unpleasant at "\*\* as for "it is rather "\*\* and 0, either" and -1 mean "dysphoria" -3.

[0019]- So that the kind shown in Example 1 - the 3-following table 1 and the liquefied plant essential oils of quantity may be put into respectively separate glass sample tubings (capacity of 5 ml) and odour strength may be set to 2 after about 1-hour neglect, It adjusted as the numerical aperture of each sample tubing was shown in the following table 1 so that the amount of volatilization of plant essential oils might become a ratio of A group:B group:C group =1:1:1, and these sample tubings were neglected all over the acrylic box with a capacity of 20 l. for 1 hour.

[0020]

[Table 1]

植 物 精 油 グ ル ー プ									
A				B			C		
	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)
実施例 1	オレンジ 油	2.0	0.6 4	ベイ油	0.2	0.0 6	シナモン 油	0.2	0.0 6
実施例 2	レモン油	2.0	1.2 8	ローズマ リー油	0.2	0.1 3	竹油	0.1	0.0 7
実施例 3	ペチグレ ン油	1.0	0.6 4	ユーカリ 油	1.0	0.6 4	シトロネ ーラ油	1.0	0.6 4

[0021]- Comparative example 1-cedarwood oil (plant essential oils; liquefied) is put into glass sample tubings (capacity of 5 ml) like the case of Examples 1-3, The numerical aperture of the sample tubing was adjusted so that odour strength might be set to 2 after about 1-hour neglect, and this sample tubing was neglected all over the acrylic box with a capacity of 20 l. for 1 hour.

[0022]All over the acrylic box of the above Examples 1-3 and the comparative example 1, ammonia, methyl mercaptan, and a mixed offensive odor mind of isovaleric acid were poured in so that it might become the odour strength 3 in an acrylic box. The smell in an acrylic box when a deodorant effect pours in only a mixed offensive odor mind, About the smell in an acrylic box when plant essential oils are put in and it mixes with a mixed offensive odor mind, I got the panelist of ten persons' comparable sense of smell to evaluate those odour strength, and \*\* and odor offensiveness, and it investigated by calculating the average value. Those results were shown in the following table 2.

[0023]

[Table 2]

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例1	3.1	2.0	-2.7	+0.2
実施例2	3.1	2.2	-2.7	-0.1
実施例3	3.1	2.2	-2.7	-0.3
比較例1	3.2	2.9	-2.8	-2.5

[0024] It was checked that Examples 1-3 are excellent in both the odour strength fall effect, and \*\* and an odor offensiveness improvement effect compared with the comparative example 1 so that it might see to Table 2.

- After impregnating the porous carrier which consists of calcium silicates, respectively with the plant essential oils of the kind shown in the example 4-following table 3, So that the obtained impregnation body may be put into the separate sample tubing made from aluminum (capacity of 5 ml) for every kind of plant essential oils and the amount of volatilization of plant essential oils may become a ratio of A group:B group:C group =7:2:3, After adjusting as the numerical aperture of each sample tubing was shown in the following table 3, it put into the cassette containers (4.5cmx3.2cmx5.7cm) which have the micropore in which air can pass these sample tubings. Subsequently, these cassette containers were set to the toilet bowl with the fan (a part for air-capacity<sup>3</sup> [ of 0.1 m ]/) so that the bad smell in the toilet bowl of a toilet (90cmx60cmx170cm) could pass through the inside of a cassette.

[0025]

[Table 3]

植 物 精 油 グ ル ー プ									
A				B			C		
	種類	精油/ 担体 (g/g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	精油/ 担体 (g/g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	精油/ 担体 (g/g)	サンプ ル管の 開口率 (%)
実施例 4	オレンジ 油	1.52/ 0.82	0.64	ペパーミ ント油	0.93/ 0.45	0.27	ジャスミ ン油	1.03/ 0.45	0.06
	フェネル スウィー ト油	0.98/ 0.45	0.18	パッチョ リー油	1.90/ 1.03	10.00	パルマロ ーザ油	0.76/ 0.41	0.09

[0026]- Only the granular active carbon 34.6g was put into the cassette containers used in comparative example 2-example 4, and these cassette containers were set to the toilet toilet bowl like Example 4. The deodorant effect in the above Example 4 and comparative example 2 was the toilet toilet bowl which set cassette containers with the fan, it got five persons' panelist to actually defecate, had the odour strength, and \*\* and odor offensiveness after defecation evaluated, and was investigated by calculating the average value. Those results were shown in the following table 4.

[0027]

[Table 4]

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例 4	2.7	2.1	-2.3	+1.0
比較例 2	2.5	2.0	-2.1	-1.9

[0028] Example 4 was almost equivalent about the odour strength fall effect compared with the comparative example 2 so that it might see to Table 4, but it was checked that \*\* and an odor offensiveness improvement effect are dramatically excellent.

- So that the thing which made the plant essential oils of the kind shown in Example 5 - the 6-



following table 5 gel may be wrapped in respectively separate polyvinyl chloride and odour strength may be set to 2 after about 1-hour neglect, It adjusted as the numerical aperture of each polyvinyl chloride was shown in the following table 5 so that the amount of volatilization of plant essential oils might become a ratio of A group:B group:C group =1:5:5, and these polyvinyl chloride was neglected in the shoebox with a capacity of 50 l. for 1 hour.

[0029]

[Table 5]

	植物精油グループ					
	A		B		C	
	種類	塩化ビニルの開口率 (%)	種類	塩化ビニルの開口率 (%)	種類	塩化ビニルの開口率 (%)
実施例 5	キャラウェイ油	0.64	クローブ油	3.20	ジンジャー油	1.60
実施例 6	ネローリ油	0.06	タイム油	3.20	ペチパー油	0.32

[0030]– The gel aromatic (trade name “pico let”) of comparative example 3–marketing was neglected in the shoebox with a capacity of 50 l. for 1 hour. In the shoebox of the above Examples 5–6 and the comparative example 3, five pairs of shoes actually worn on the 1st were put, and it was neglected for 1 minute. The deodorant effect got the panelist of ten persons' comparable sense of smell to evaluate the odour strength, and \*\* and odor offensiveness in a shoebox, and was investigated by calculating the average value. Those results were shown in the following table 6.

[0031]

[Table 6]

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例 5	3.0	2.5	−2.9	−0.9
実施例 6	3.0	2.6	−2.9	−1.1
比較例 3	2.8	3.5	−2.8	−2.5

[0032]It was checked that Examples 5–6 are excellent in both the odour strength fall effect, and \*\* and an odor offensiveness improvement effect compared with the comparative example 3 so that it might see to Table 6.

– The deodorant spray was produced by putting the plant essential oils of the kind shown in Example 7 – the 8–following table 7 into a respectively separate spray container with the deodorization active principle, the glyoxal, the surface-active agent (cetylpyridinium chloride), lactic acid, water, and ethanol from which it was extracted from the forsythia fruit. However, it adjusted as the concentration of each plant essential oils was shown in the following table 7 as the amount of volatilization of plant essential oils becomes a ratio of A group:B group:C group =10:1:1. LPG was used as propellants of a spray.

[0033]

[Table 7]



植 物 精 油 グ ル ー プ						
A			B		C	
	種 類	濃 度 (重量%)	種 類	濃 度 (重量%)	種 類	濃 度 (重量%)
実施例 7	オレンジ 油	0.0 1	セージ油	0.0 0 5	カシア油	0.5
実施例 8	ベルガモ ット油	0.0 1	ラベンダ ー油	0.0 1	レモンダ ラス油	0.1

[0034]— In the comparative example 4—examples 7–8, the deodorant spray was produced like Examples 7–8 except having made it not use plant essential oils. The deodorant spray of the above Examples 7–8 and the comparative example 4 was covered over the kitchen garbage neglected for two days. The deodorant effect got the panelist of ten persons' comparable sense of smell to evaluate the odour strength, and \*\* and odor offensiveness in a shoebox, and was investigated by calculating the average value. Those results were shown in the following table 8.

[0035]

[Table 8]

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例 7	3.5	2.5	−2.9	+1.2
実施例 8	3.5	2.6	−2.9	+1.1
比較例 4	3.3	2.7	−2.8	−1.8

[0036]Examples 7–8 were almost equivalent about the odour strength fall effect compared with the comparative example 4 so that it might see to Table 8, but it was checked that \*\* and an odor offensiveness improvement effect are dramatically excellent.

[0037]

[Effect of the Invention]As opposed to the bad smell of the circumference of the life of the socks smell etc. which consist of a kitchen garbage smell which consists of a toilet smell which consists of ammonia etc., methyl mercaptan, etc. according to the deodorizing method concerning this invention, isovaleric acid, etc. at large. Even if the amount of the plant essential oils used is a grade out of which the taste difference about an individual scent does not come, while being able to demonstrate the outstanding sensuous deodorant effect, the smell after use can be carried out [ smell / which is not unpleasant ].

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-269186

(43)公開日 平成5年(1993)10月19日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 L 9/01	R	8718-4C		
C 1 1 B 9/00	A	2115-4H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号	特願平4-67645	(71)出願人	000005832 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地
(22)出願日	平成4年(1992)3月25日	(72)発明者	東海林志保 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内
		(72)発明者	山内 俊幸 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内
		(72)発明者	溝淵 学 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内
		(74)代理人	弁理士 松本 武彦

(54)【発明の名称】 消臭剤

(57)【要約】

【目的】 生活周りの臭気全般に対して、消臭剤の使用量が個人の香りに関する嗜好差が出ない程度であっても、優れた感覚的消臭効果を発揮することができるように、使用後のにおいを不快でないにおいにすることができる消臭剤を提供する。

【構成】 ミカン科、セリ科からなるA、シンケイ科、フトモモ科からなるBおよびイネ科、モクセイ科、クスノキ科からなるCの各グループから選ばれた植物精油が用いられ、これらの揮発量がA : B : C = (10~100) : (1~50) : (1~50) の比率になっている。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ミカン科およびセリ科からなるAグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、シンケイ科およびフトモモ科からなるBグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、イネ科、モクセイ科およびクスノキ科からなるCグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油とを用い、これらA、BおよびCの各グループの植物精油の揮発量が、 $A:B:C=(10\sim100):(1\sim50):(1\sim50)$ の比率になるようにする消臭方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、アンモニア等からなるトイレ臭、メチルメルカプタン等からなる生ゴミ臭、イソ吉草酸等からなる靴下臭等の生活周りの臭気全般を感覚的中和効果（においの相殺効果）により消臭することのできる消臭方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、悪臭や異臭としては、工場の排煙や廃液、煙草や尿尿、ならびに台所の厨芥等が発生源となっており、それらの種類も多種多様である。家庭内においては、便所、台所、生ゴミ、ペット、煙草等からの臭いや、汗臭、体臭、あるいは靴下の異臭等が、不快感、イライラ、頭痛等を引き起こす原因となっている。特に、夏場等は悩まされることが多く、また、冷暖房装置の作動時には、密室状態に保たれることが多いので、これらの悪臭や異臭の対策が大きな問題となっている。

【0003】従来、このような悪臭や異臭を消す方法としては、大別して、下記①～④の方法がある。

① 感覚的消臭法：芳香性物質の発する香氣によって悪臭や異臭を隠蔽し、感じにくくする方法。

② 物理的消臭法：換気・拡散によって悪臭を希釈、除去するか、シリカゲルや活性炭等を利用して臭気を吸着させるか、または、シクロデキストリンのような包接化合物により臭気物質を包接する方法。

【0004】③ 化学的消臭法：悪臭や異臭成分と化学的に反応（中和、付加、縮合、酸化等）させて無臭化する方法。たとえば、直火燃焼法や、オゾン、過マンガン酸カリウム等の酸化剤による酸化法。

④ 生物的消臭法：腐敗を生起する微生物を滅殺して、腐敗を防止し、悪臭の発生を防止する方法。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】これらのうち、前記①の感覚的消臭法は、主に一般家庭で実施されている方法である。しかし、従来の感覚的消臭法は、異臭、悪臭源に対して、非常に強烈な強さの芳香物質を用いる、いわゆるマスキング作用による対象臭気の隠蔽であるため、この方法では、混合前の臭気、異臭と比較して、混合後のにおいがさらに強く感じられたり（後述の臭気強度が

増大したり）、より不快なおいになったり（後述の快・不快度が低下したり）する場合がほとんどである。さらに、芳香物質自身のおいが強いために、そのおいで不快な気分になったり、トイレ、居間、車内等の特定空間の雰囲気臭となり、元来良い香りであるはずのものが逆に異臭、不快臭と感じてしまったりするケースが多い。さらに、はっきりとおいを認知できる強さの香りであるために、個人の嗜好差が問題となる。このように、現状の感覚的消臭法には、欠点が多く、悪臭や異臭を消臭しているとはいいがたい〔技術情報協会「新しい消臭剤・工業用脱臭剤の開発と新製品化へのアプローチ」、監修・猪狩倅将、1989年刊参照〕。

【0006】このような事情に鑑み、この発明は、アンモニア等からなるトイレ臭、メチルメルカプタン等からなる生ゴミ臭、イソ吉草酸等からなる靴下臭等の生活周りの臭気全般に対して、消臭剤の使用量が個人の香りに関する嗜好差が出ない程度であっても、優れた感覚的消臭効果を発揮することができるとともに、使用後のにおいを不快でないにおいにするこことのできる消臭方法を提供することを課題とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、発明者らは、種々検討を重ねた。その結果、特定の植物群から得られた複数種の植物精油を併せて用い、これらの植物精油の揮発量の比率を特定範囲に調節するようにすれば、個人の香りに関する嗜好差が出ない程度の使用量であっても、植物精油の香りと臭気とが混合して互いに相殺される感覚的中和作用により、臭気強度が低下し、快・不快度が改善されて、悪臭が消臭されるとともに、混合後のにおいが不快でなくなることを実験により確認して、この発明を完成した。

【0008】したがって、この発明にかかる消臭方法は、ミカン科およびセリ科からなるAグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、シンケイ科およびフトモモ科からなるBグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、イネ科、モクセイ科およびクスノキ科からなるCグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油とを用い、これらA、BおよびCの各グループの植物精油の揮発量が、 $A:B:C=(10\sim100):(1\sim50):(1\sim50)$ の比率になるようにするものである。

【0009】この発明で用いられる植物精油は、一般的には、植物の花、つぼみ、葉、葉柄、実、茎、根、枝、幹、樹皮等の各器官から、主として水蒸気蒸留、圧搾等により得られ、揮発性で香氣を発するものである。使用できるA、BおよびCの各グループの植物精油の具体例としては、特に限定されるわけではないが、たとえば、Aグループについては、オレンジ油、レモン油、ベルガモット油、フェネルスイート油、キャラウェイ油、プチグレン油、ネロリ油等が挙げられ、Bグループにつ



いては、クローブ油、タイム（タチジャコウソウ）油、セージ油、ユーカリ油、ローズマリー油、ラベンダー油、ペパーミント油、ベイ油、パッチョリー油等が挙げられ、Cグループについては、ジャスミン油、バンブー（竹）油、ジンジャー油、ベチバー油、シトロネーラ油、パルマローザ油、カシア油、シナモン油、レモングラス油等が挙げられる。

【0010】植物精油の揮発量については、各グループの植物精油の揮発量の比率が前述の範囲内であれば、特に限定はされないが、悪臭、異臭に対して使用する植物精油自身の、後で詳しく述べる臭気強度が2以下になるような量であることが好ましい。この範囲の上限を超えると、精油の香りが強くなりすぎるため、マスキング作用が発現したり、特定空間に強い香りが長時間滞在することにより不快な感じを与えたり、前述した個人の香りに対する嗜好差の問題が生じたりする恐れがあるからである。

【0011】この発明で用いられる植物精油は、必要に応じて、希釈剤として水や有機溶媒等を含んでいてもよく、また、界面活性剤を含んでいてもよい。使用できる有機溶媒としては、特に限定はされないが、たとえば、メタノール、エタノール等のアルコール類や、メチルエチルケトン、アセトン等のケトン類等のような親水性有機溶媒、あるいは、石油エーテル、ヘキサン、酢酸エチル等のような疎水性有機溶媒が挙げられる。

【0012】使用できる界面活性剤も、たとえば、陽イオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤等、特に限定されない。植物精油は、また、必要に応じて、化学反応による消臭効果を持つ成分、たとえば、植物から抽出された消臭有効成分や、L-酒石酸、マレイン酸、コハク酸、リンゴ酸、クエン酸、乳酸等の有機酸の1種または2種以上、グリオキサール等の化学物質等を含んでいてもよい。なお、上述した、植物から抽出された消臭有効成分とは、たとえば、カタバミ、ドクダミ、ツガ、イチョウ、クロマツ、カラマツ、アカマツ、キリ、ヒイラギモクセイ、ライラック、キンモクセイ、フキ、ソワブキ、またはレンギョウ等の植物の各器官から、水、親水性有機溶媒またはこれらの混合溶媒を用いて抽出された消臭有効成分である。

【0013】植物精油は、各グループから1種ずつ選んで用いてもよいし、各グループから2種以上を併用してもよい。また、植物精油は、液体の形で用いてもよいし、ゲル化させたり、無機、有機または金属の多孔質担体に液体状の植物精油を含浸させたりした形で用いてもよい。前述したように、各グループの植物精油の揮発量の比率は、 $A : B : C = (10 \sim 100) : (1 \sim 50) : (1 \sim 50)$  の範囲内であることが必要であり、 $A : B : C = (20 \sim 70) : (6 \sim 30) : (2 \sim 30)$  の範囲内であることが望ましい。

【0014】上記の比率で各グループの植物精油の揮発量を調整する方法としては、特に限定はされないが、たとえば、各グループの植物精油の使用量の比率を調整する方法、各グループの植物精油を容器中に入れ、容器の開口率を調整する方法等が挙げられる。植物精油を入れるための容器は、各精油ごとに別々にした方が望ましいが、必ずしも別々にする必要はない。また、容器は、植物精油によって溶解されない材料で作られているものであれば、特に限定はされないが、たとえば、アルミニウム等の金属製やガラス製のものを用いてもよいし、ポリ塩化ビニル等の膜や通気可能な微小孔を有する膜等を用いてもよい。

【0015】植物精油は、必要に応じては、スプレー缶に噴射剤等とともに封入し、スプレーするようにして用いてもよい。その噴射剤についても、たとえば、LPG（液化天然ガス）、DME（ジメチルエーテル）、フロンガス、炭酸ガス、圧縮空気等が挙げられ、特に限定されない。

【0016】

【作用】A、BおよびCの各グループから選ばれた植物精油を用い、これらの植物精油の揮発量が、 $A : B : C = (10 \sim 100) : (1 \sim 50) : (1 \sim 50)$  の比率になるようにすると、個人の香りに関する嗜好差が出ない程度の使用量であっても、生活周りの臭気全般に対して、植物精油の香りと臭気とが混合して互いに相殺される感覚的中和作用により、臭気強度が低下し、快・不快度が改善されて、悪臭が消臭されるとともに、混合後のにおいが不快でなくなる。

【0017】

【実施例】以下に、この発明の具体的な実施例および比較例を示すが、この発明は、下記実施例に限定されない。なお、以下の実施例および比較例で行った臭気強度官能試験と快・不快度官能試験により調べた臭気強度と快・不快度の評価基準は、下記の通りであった。

【0018】臭気強度は、0、1、2、3、4、5の6段階の数値で評価した。臭気強度0は「無臭」、1は「やっと感知できるにおい」、2は「何のにおいであるかがわかるにおい」、3は「楽に感知できるにおい」、4は「強いにおい」、5は「強烈なにおい」を意味する。また、快・不快度は、+3、+2、+1、0、-1、-2、-3の7段階の数値で評価した。快・不快度+3は「快」、+2は「やや快」、+1は「どちらかといえば快」、0は「快でも不快でもない」、-1は「どちらかといえば不快」、-2は「やや不快」、-3は「不快」を意味する。

【0019】—実施例1～3—

下記表1に示す種類および量の液状の植物精油をそれぞれ別個のガラス製サンプル管（容量5ml）に入れ、約1時間放置後に臭気強度が2となるように、また、植物精油の揮発量がAグループ：Bグループ：Cグループ＝

1:1:1の比になるように、各サンプル管の開口率を  
下記表1に示す通りに調整し、これらのサンプル管を容  
量20リットルのアクリルボックス中に1時間放置し \*

【0020】  
【表1】

植 物 精 油 グ ル ー プ									
A				B			C		
	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)	種類	使用量 (g)	サンプ ル管の 開口率 (%)
実施例 1	オレンジ 油	2.0	0.64	ベイ油	0.2	0.06	シナモン 油	0.2	0.06
実施例 2	レモン油	2.0	1.28	ローズマ リー油	0.2	0.13	竹油	0.1	0.07
実施例 3	ペチグレ ン油	1.0	0.64	ユーカリ 油	1.0	0.64	シトロネ ーラ油	1.0	0.64

【0021】—比較例1—  
シダーウッド油（植物精油；液状）を実施例1～3の場  
合と同様にガラス製サンプル管（容量5ml）に入れ、約  
1時間放置後に臭気強度が2となるようにサンプル管の  
開口率を調整し、このサンプル管を容量20リットルの  
アクリルボックス中に1時間放置した。

【0022】以上の実施例1～3および比較例1のアク  
リルボックス中にアンモニア、メチルメルカプタンおよ  
びイソ吉草酸の混合悪臭気を、アクリルボックス内で臭※

20※気強度3となるように注入した。消臭効果は、混合悪臭  
気のみを注入した場合のアクリルボックス内において、植物精油を入れて混合悪臭気と混合したときのアク  
リルボックス内において、それらの臭気強度お  
よび快・不快度を10人の同程度の嗅覚のパネラーに評  
価してもらい、その平均値を求めることにより調べた。  
それらの結果を下記表2に示した。

【0023】  
【表2】

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例1	3.1	2.0	-2.7	+0.2
実施例2	3.1	2.2	-2.7	-0.1
実施例3	3.1	2.2	-2.7	-0.3
比較例1	3.2	2.9	-2.8	-2.5

【0024】表2にみるように、実施例1～3は、比較  
例1に比べて、臭気強度低下効果および快・不快度改善  
効果の両方に優れていることが確認された。

—実施例4—

下記表3に示す種類の植物精油をそれぞれケイ酸カルシ  
ウムからなる多孔質担体に含浸させた後、得られた含浸  
体を植物精油の種類ごとに別個のアルミニウム製サンプ  
ル管（容量5ml）に入れ、植物精油の揮発量が、Aグル  
ープ：Bグループ：Cグループ＝7：2：3の比になる

ように、各サンプル管の開口率を下記表3に示す通りに  
調整した後、これらのサンプル管を、空気が通過できる  
ような微小孔を有するカセット容器（4.5cm×3.2  
cm×5.7cm）に入れた。次いで、このカセット容器  
を、トイレ（90cm×60cm×170cm）の便器中の臭  
気のカセット内を通過することができるようにファン  
（風量0.1m<sup>3</sup>/分）とともに便器にセットした。

【0025】  
【表3】

植 物 精 油 グ ル ー プ									
A			B			C			
種類	精油／担体 (g/g)	サンプル管の開口率 (%)	種類	精油／担体 (g/g)	サンプル管の開口率 (%)	種類	精油／担体 (g/g)	サンプル管の開口率 (%)	
実施例 4	オレンジ油	1.52／0.82	0.64	ペパーミント油	0.93／0.45	0.27	ジャスミン油	1.03／0.45	0.06
	フェネルスウィート油	0.98／0.45	0.18	パッチョリー油	1.90／1.03	10.00	パルマローザ油	0.76／0.41	0.09

## 【0026】—比較例2—

実施例4で用いたカセット容器に粒状活性炭34.6gだけを入れ、このカセット容器を実施例4と同様にしてトイレ便器にセットした。以上の実施例4および比較例2での消臭効果は、カセット容器をファンとともにセットしたトイレ便器で、実際に5人のパネラーに排便をし\*

てもらい、排便後の臭気強度および快・不快度を評価してもらい、その平均値を求めることにより調べた。それらの結果を下記表4に示した。

## 【0027】

## 【表4】

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用後	悪臭のみ	消臭剤使用後
実施例4	2.7	2.1	-2.3	+1.0
比較例2	2.5	2.0	-2.1	-1.9

【0028】表4にみるように、実施例4は、比較例2に比べて、臭気強度低下効果についてはほぼ同等であったが、快・不快度改善効果は非常に優れていることが確認された。

## —実施例5～6—

下記表5に示す種類の植物精油をゲル化させたものをそれぞれ別個のポリ塩化ビニルで包み込み、約1時間放置※

30※後に臭気強度が2となるように、また、植物精油の揮発量がAグループ：Bグループ：Cグループ=1：5：5の比になるように、各ポリ塩化ビニルの開口率を下記表5に示す通りに調整し、これらのポリ塩化ビニルを容量50リットルの靴箱中に1時間放置した。

## 【0029】

## 【表5】

植物精油グループ						
A			B		C	
種類	塩化ビ ニルの 開口率 (%)		種類	塩化ビ ニルの 開口率 (%)	種類	塩化ビ ニルの 開口率 (%)
実施例 5	キャラウ エイ油	0.6 4	クローブ 油	3.2 0	ジンジャ ー油	1.6 0
実施例 6	ネローリ 油	0.0 6	タイム油	3.2 0	ペチパー 油	0.3 2

## 【0030】—比較例3—

50 市販のゲル状芳香剤（商品名「ピコレット」）を容量5



0リットルの靴箱中に1時間放置した。以上の実施例5～6および比較例3の靴箱中に、実際に1日履いた靴5足を入れ、1分間放置した。消臭効果は、靴箱内の臭気強度および快・不快度を10人の同程度の嗅覚のパネラ\*

\*一に評価してもらい、その平均値を求めることにより調べた。それらの結果を下記表6に示した。

【0031】

【表6】

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用后	悪臭のみ	消臭剤使用后
実施例5	3.0	2.5	-2.9	-0.9
実施例6	3.0	2.6	-2.9	-1.1
比較例3	2.8	3.5	-2.8	-2.5

【0032】表6にみるように、実施例5～6は、比較例3に比べて、臭気強度低下効果および快・不快度改善効果の両方に優れていることが確認された。

—実施例7～8—

下記表7に示す種類の植物精油を、それぞれ別個のスプレー容器に、レンギョウから抽出された消臭有効成分、グリオキサール、界面活性剤（塩化セチルピリジニウム）、乳酸、水およびエタノールとともに入れることに※

※より、消臭スプレーを作製した。ただし、植物精油の揮発量がAグループ：Bグループ：Cグループ=10：

1：1の比になるように各植物精油の濃度を下記表7に示す通りに調整した。また、スプレーの噴射剤としてLPGを用いた。

【0033】

【表7】

植 物 精 油 グ ル ー プ						
A			B		C	
	種類	濃 度 (重量%)	種類	濃 度 (重量%)	種類	濃 度 (重量%)
実施例7	オレンジ油	0.01	セージ油	0.005	カンファ油	0.5
実施例8	ベルガモット油	0.01	ラベンダー油	0.01	レモングラス油	0.1

【0034】—比較例4—

実施例7～8において、植物精油を用いないようにした以外は実施例7～8と同様にして、消臭スプレーを作製した。以上の実施例7～8および比較例4の消臭スプレーを2日間放置した生ゴミにかけた。消臭効果は、靴箱★

★内の臭気強度および快・不快度を10人の同程度の嗅覚のパネラーに評価してもらい、その平均値を求めることにより調べた。それらの結果を下記表8に示した。

【0035】

【表8】

	臭気強度		快・不快度	
	悪臭のみ	消臭剤使用后	悪臭のみ	消臭剤使用后
実施例7	3.5	2.5	-2.9	+1.2
実施例8	3.5	2.6	-2.9	+1.1
比較例4	3.3	2.7	-2.8	-1.8

【0036】表8にみるように、実施例7～8は、比較例4に比べて、臭気強度低下効果についてはほぼ同等であったが、快・不快度改善効果は非常に優れていることが確認された。

【0037】

【発明の効果】この発明にかかる消臭方法によれば、アンモニア等からなるトイレ臭、メチルメルカプタン等からなる生ゴミ臭、イソ吉草酸等からなる靴下臭等の生活

周りの臭気全般に対して、植物精油の使用量が個人の香りに関する嗜好差が出ない程度であっても、優れた感覚\*

\* 的消臭効果を発揮することができるとともに、使用後のにおいを不快でないにおいにすることができる。

【手続補正書】

【提出日】平成5年1月11日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】消臭剤

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ミカン科およびセリ科からなるAグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、シンケイ科およびフトモモ科からなるBグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、イネ科、モクセイ科およびクスノキ科からなるCグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油とが用いられ、これらA、BおよびCの各グループの植物精油の揮発量が、 $A : B : C = (10 \sim 100) : (1 \sim 50) : (1 \sim 50)$ の比率になっている消臭剤。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、アンモニア、メチルメルカプタン、イソ吉草酸等からなるトイレ臭、生ゴミ臭、靴下臭等の生活周りの臭気全般を感覚的中和効果（においの相殺効果）により消臭することのできる消臭剤に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】このような事情に鑑み、この発明は、アンモニア、メチルメルカプタン、イソ吉草酸等からなるトイレ臭、生ゴミ臭、靴下臭等の生活周りの臭気全般に対して、消臭剤の使用量が個人の香りに関する嗜好差が出ない程度であっても、優れた感覚的消臭効果を発揮することができるとともに、使用後のにおいを不快でないに

おいにすることのできる消臭剤を提供することを課題とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】したがって、この発明にかかる消臭剤は、ミカン科およびセリ科からなるAグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、シンケイ科およびフトモモ科からなるBグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油と、イネ科、モクセイ科およびクスノキ科からなるCグループの植物のうちの少なくとも1種から得られた植物精油とが用いられ、これらA、BおよびCの各グループの植物精油の揮発量が、 $A : B : C = (10 \sim 100) : (1 \sim 50) : (1 \sim 50)$ の比率になっているものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】上記の比率で各グループの植物精油の揮発量を調整する方法としては、特に限定はされないが、たとえば、各グループの植物精油の使用量の比率を調整する方法、各グループの植物精油を容器中に入れ、容器の開口率を調整する方法等が挙げられる。植物精油を入れるための容器は、各精油ごとに別々にした方が望ましいが、必ずしも別々にする必要はない。また、容器は、植物精油によって溶解されない材料で作られているものであれば、特に限定はされないが、たとえば、アルミニウム等の金属製やガラス製のものを用いてもよいし、ポリ塩化ビニリデン等の膜や通気可能な微小孔を有する膜等を用いてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】表4にみるように、実施例4は、比較例2に比べて、臭気強度低下効果についてはほぼ同等であったが、快・不快度改善効果は非常に優れていることが確認された。

－実施例5～6－

下記表5に示す種類の植物精油をゲル化させたものをそ

れぞれ別個のポリ塩化ビニリデンで包み込み、約1時間放置後に臭気強度が2となるように、また、植物精油の揮発量がAグループ：Bグループ：Cグループ＝1：5：5の比になるように、各ポリ塩化ビニリデンの開口率を下記表5に示す通りに調整し、これらのポリ塩化ビニリデンを容量50リットルの靴箱中に1時間放置した。

【手続補正8】

\*

植物精油グループ						
A			B		C	
	種類	塩化ビニリデンの開口率 (%)	種類	塩化ビニリデンの開口率 (%)	種類	塩化ビニリデンの開口率 (%)
実施例 5	キャラウェイ油	0.64	クローブ油	3.20	ジンジャー油	1.60
実施例 6	ネローリ油	0.06	タイム油	3.20	ベチバー油	0.32

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】

【発明の効果】この発明にかかる消臭剤によれば、アン

\*【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正内容】

【0029】

【表5】

モニア、メチルメルカプタン、イソ吉草酸等からなるトイレ臭、生ゴミ臭、靴下臭等の生活周りの臭気全般に対して、植物精油の使用量が個人の香りに関する嗜好差が出ない程度であっても、優れた感覚的消臭効果を発揮することができるとともに、使用後のにおいを不快でないにおいに行うことができる。